

Proporção de exodontias em relação ao total de procedimentos preventivos e curativos: Análise comparativa entre um município da região metropolitana de Curitiba-PR em relação a outros municípios do g100

Proportion of tooth extractions in relation to the total number of preventive and curative procedures: A comparative analysis between a municipality in the metropolitan region of Curitiba, state of Paraná, and other g100 municipalities

Proporción de exodoncias en relación con el total de procedimientos preventivos y curativos: Análisis comparativo entre un municipio de la región metropolitana de Curitiba, en el estado de Paraná, y otros municipios del g100

Recebido: 29/01/2026 | Revisado: 06/02/2026 | Aceitado: 07/02/2026 | Publicado: 08/02/2026

Matheus Lincoln Souza de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7600-6746>
Universidade Federal do Paraná, Brasil
E-mail: mths.lincoln@gmail.com

Eduardo Pizzatto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1178-0543>
Universidade Federal do Paraná, Brasil
E-mail: epizzatto1@gmail.com

Resumo

A saúde bucal no Brasil ainda enfrenta desafios significativos, com as extrações dentárias sendo priorizadas em detrimento de tratamentos conservadores que mantêm os dentes funcionais. Este estudo teve como objetivo analisar a proporção de exodontias realizadas em Piraquara-PR, município da Região Metropolitana de Curitiba, comparando-a com outros municípios do g100, que são aqueles com mais de 80 mil habitantes considerados socioeconomicamente vulneráveis. Trata-se de pesquisa transversal ecológica baseada em dados do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), abrangendo o período de março de 2024 a fevereiro de 2025, correlacionando os resultados com variáveis como o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), coeficiente de Gini, cobertura de equipes de saúde bucal e presença de Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs). Foram analisados 74 municípios, nos quais Piraquara apresentou taxa de exodontias de 15,95%, enquadrando-se na categoria “regular”. Observou-se correlação positiva entre a taxa de exodontias e desigualdade de renda (Gini) e correlação negativa com IDHM e presença de CEOs, evidenciando que, municípios mais desenvolvidos e com serviços especializados, realizam menos extrações. A cobertura das equipes de saúde bucal não apresentou associação significativa com a taxa de exodontias. Os resultados indicam que, mesmo entre municípios socioeconomicamente semelhantes, há diferenças expressivas nas práticas odontológicas, reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas à expansão de serviços especializados e à promoção de cuidados preventivos, com o objetivo de reduzir procedimentos mutiladores e melhorar a saúde bucal da população.

Palavras-chave: Extração Dentária; Atenção Primária à Saúde; Indicadores Básicos de Saúde.

Abstract

Oral health in Brazil still faces significant challenges, with dental extractions being prioritized over conservative treatments that preserve functional teeth. This study aimed to analyze the proportion of extractions performed in Piraquara-PR, a municipality in the Metropolitan Region of Curitiba, and compare it with other G100 municipalities, defined as those with more than 80,000 inhabitants considered socioeconomically vulnerable. This is a cross-sectional ecological study based on data from the Primary Health Care Information System (SISAB), covering the period from March 2024 to February 2025, and correlating the results with variables such as the Municipal Human Development Index (MHDI), Gini coefficient, coverage of oral health teams, and the presence of Dental Specialty Centers (CEOs). Seventy-four municipalities were analyzed, with Piraquara presenting an extraction rate of 15.95%, classified as “regular.” A positive correlation was observed between extraction rates and income inequality (Gini), and a negative correlation with MHDI and the presence of CEOs, indicating that more developed municipalities with specialized services perform fewer extractions. Coverage of oral health teams showed no significant association with extraction

rates. The results indicate that even among socioeconomically similar municipalities, there are substantial differences in dental practices, highlighting the need for public policies aimed at expanding specialized services and promoting preventive care to reduce mutilating procedures and improve population oral health.

Keywords: Tooth Extraction; Primary Health Care; Health Status Indicators.

Resumen

La salud bucal en Brasil aún enfrenta desafíos significativos, con las extracciones dentales siendo priorizadas sobre los tratamientos conservadores que preservan los dientes funcionales. Este estudio tuvo como objetivo analizar la proporción de extracciones realizadas en Piraquara-PR, un municipio de la Región Metropolitana de Curitiba, y compararla con otros municipios del G100, definidos como aquellos con más de 80,000 habitantes considerados socioeconómicamente vulnerables. Se trata de un estudio ecológico transversal basado en datos del Sistema de Información en Salud para la Atención Primaria (SISAB), abarcando el período de marzo de 2024 a febrero de 2025, correlacionando los resultados con variables como el Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDHM), coeficiente de Gini, cobertura de equipos de salud bucal y presencia de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO). Se analizaron 74 municipios, en los cuales Piraquara presentó una tasa de extracciones del 15,95%, clasificándose como “regular”. Se observó una correlación positiva entre la tasa de extracciones y la desigualdad de ingresos (Gini), y una correlación negativa con el IDHM y la presencia de CEO, evidenciando que los municipios más desarrollados y con servicios especializados realizan menos extracciones. La cobertura de los equipos de salud bucal no presentó asociación significativa con la tasa de extracciones. Los resultados indican que, incluso entre municipios socioeconómicamente similares, existen diferencias sustanciales en las prácticas odontológicas, reforzando la necesidad de políticas públicas orientadas a la expansión de servicios especializados y a la promoción de cuidados preventivos, con el objetivo de reducir procedimientos mutilantes y mejorar la salud bucal de la población.

Palabras clave: Extracción Dental; Atención Primaria de Salud; Indicadores de Salud.

1. Introdução

Um dos maiores agravos de saúde bucal no Brasil e considerada um problema de saúde pública, a perda dentária é um reflexo de problemas bucais acumulados ao longo do tempo nos indivíduos, influenciando no comprometimento da estética, funcionalidade dos dentes, alimentação, fala e autoestima, podendo inclusive ter impacto nas relações sociais. Alguns dos fatores que podem ocasionar a escolha da exodontia como tratamento são a dor ocasionada pelo acúmulo de doenças na cavidade oral e a dificuldade de tratamento para a manutenção do elemento dentário (Santos et al., 2021).

A Política Nacional de Saúde Bucal, instituída por meio de suas diretrizes, estabeleceu uma reorganização da saúde bucal em todos os níveis da atenção, tendo o cuidado como eixo de reorientação e o enfoque na promoção à boa qualidade de vida, colocando em prática os princípios e diretrizes do SUS e evidenciando ainda mais os aspectos preventivos e educativos do cuidado (Brasil, Ministério da Saúde, 2004). Contudo, ainda há desafios a serem enfrentados pela Atenção Básica no que tange à aplicação dessas diretrizes, tendo em vista o alto número de procedimentos invasivos e mutiladores se sobrepondo aos cuidados preventivos em alguns lugares do país (Santos et al., 2021). Analisando os três últimos levantamentos nacionais de saúde bucal (SB Brasil 2003, 2010 e 2023), observa-se uma redução da perda dentária em todas as faixas etárias, principalmente entre a pesquisa de 2010 e a de 2023, resultado dos avanços nas políticas públicas ao longo desses anos. Entretanto, apesar dos progressos alcançados, a perda dentária ainda é um importante problema de saúde pública, sobretudo entre os idosos, mantendo-se acima da média global para essa faixa etária (Ferreira et al., 2025).

Alguns fatores como a questão dos determinantes sociais, situação socioeconômica, distribuição de renda e vulnerabilidade social podem interferir na dinâmica desse problema. Sabe-se que o Brasil é um país de proporções continentais detentor de uma grande população com diferenças regionais, sociais e culturais, com regiões distintas entre si e com realidades que evidenciam as desigualdades presentes, refletidas na existência de municípios socioecononomicamente vulneráveis (Filgueira & Roncalli, 2018). Alguns desses municípios fazem parte do g100, um grupo de 112 municípios com mais de 80 mil habitantes com alta vulnerabilidade socioeconômica, identificados pela Frente Nacional de Prefeitos (FNP) em 2009. Na última nota técnica atualizada em 2020, o município de Piraquara-PR, enfoque do presente estudo, encontra-se na 89º posição (Frente Nacional de Prefeitos, 2020). Outros fatores que podem contribuir para o quadro de altas taxas de exodontia são o acesso da população aos

serviços de saúde bucal, que pode ser representado pela cobertura populacional das equipes de saúde bucal em determinado local (Pucca et al., 2020), bem como a presença de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO's) nos municípios, oferecendo serviços especializados que possibilitam a preservação dos dentes (Souza et al., 2022).

Para avaliar e monitorar o problema, a utilização de indicadores mostra-se fundamental, assim como a existência de sistemas de informação capazes de organizar e disponibilizar dados confiáveis para subsidiar a gestão, a avaliação das ações e o planejamento em saúde, permitindo transformar registros assistenciais em instrumentos de apoio à tomada de decisão, contribuindo para a coordenação das ações e para o aprimoramento dos serviços (Marin, 2010; Muniz et al., 2022). O indicador que mede a proporção de exodontias em relação aos procedimentos preventivos e curativos é um dos seis indicadores do componente de qualidade das Equipes de Saúde Bucal estabelecidos pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria GM/MS nº 6.907, de 29 de abril de 2025, e é um parâmetro que avalia se os procedimentos odontológicos realizados na Atenção Básica conseguem manter a proporção adequada entre as ações preventivas e invasivas, contribuindo para compreender a realidade e elaborar intervenções necessárias por meio da identificação do problema, do estabelecimento de prioridades e do planejamento para uma melhor assistência à população (Silva et al., 2020).

Este estudo teve como objetivo analisar a proporção de exodontias realizadas em Piraquara-PR, município da Região Metropolitana de Curitiba, comparando-a com outros municípios do g100, que são aqueles com mais de 80 mil habitantes considerados socioeconomicamente vulneráveis.

2. Metodologia

Realizou-se um estudo transversal, ecológico de abordagem quantitativa (Risemberg, Wakin & Shitsuka, 2026; Pereira et al., 2018) com uso de estatística descritiva simples com classes de dados por Município, valores de frequência absoluta em quantidade e frequência relativa percentual (Shitsuka et al., 2014) e análise estatística (Costa Neto & Bekman, 2009). Por conseguinte, dispensa-se a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em conformidade com a Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Os critérios de inclusão do estudo contemplaram os municípios brasileiros presentes na última lista atualizada disponível do g100, definido pela Frente Nacional de Prefeitos como aqueles com alta vulnerabilidade socioeconômica e população superior a 80 mil habitantes. Foram excluídos os municípios do g100 que durante a realização do estudo encontravam-se com população superior a 200 mil habitantes, bem como aqueles que não possuíam dados disponíveis ou apresentavam dados insuficientes.

Os dados referentes às exodontias e os demais procedimentos foram obtidos através do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), abrangendo o período de março de 2024 a fevereiro de 2025. Dos procedimentos clínicos descritos na Nota Metodológica B3 – Taxa de Exodontia, do Ministério da Saúde (2025), 16 foram coletados via SISAB e considerados para o cálculo, detalhados no Quadro 1. O cálculo é realizado dividindo-se o número de procedimentos de exodontias realizados pelo total de procedimentos preventivos e curativos efetuados, multiplicando-se o resultado por cem para expressá-lo em porcentagem.

Quadro 1 - Classificação dos procedimentos odontológicos considerados no cálculo da proporção de exodontias.

Numerador
Denominadores
Exodontia de dente permanente
Acesso à polpa dentária e medicação (por dente)
Aplicação de cariostático (por dente)
Aplicação de selante (por dente)

Aplicação tópica de flúor (individual por sessão)

Capeamento pulpar

Curativo de demora com ou sem preparo biomecânico

Evidenciação de placa bacteriana

Exodontia de dente permanente

Profilaxia / remoção da placa bacteriana

Pulpotomia dentária

Raspagem e alisamento subgengivais (por sextante)

Raspagem, alisamento e polimento supragengivais (por sextante)

Restauração de dente decíduo anterior com resina composta

Restauração de dente permanente anterior

Restauração de dente permanente posterior

Selamento provisório de cavidade dentária

Fonte: Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB); Nota Metodológica B3 – Proporção de exodontias em relação aos procedimentos odontológicos (Ministério da Saúde, 2025).

Os resultados das taxas em porcentagem foram separados em 4 categorias, baseado na categorização feita de acordo com a nota metodológica B3: taxa maior ou igual a 8 e menor que 10, considerada como ótimo; taxa maior ou igual a 10 e menor que 12, considerada como boa; taxa maior ou igual a 12 e menor que 14, considerada como suficiente; e taxa menor que 8 e maior ou igual a 14, considerada regular.

Outras variáveis foram coletadas, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o coeficiente de Gini, a cobertura das equipes de Saúde Bucal e o número de Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) nos municípios, a fim de identificar a relação entre esses fatores e as taxas de exodontias municipais. Os dados do IDHM dos municípios foram coletados por meio da plataforma Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. O coeficiente de Gini foi obtido por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sendo esses dados juntamente com o IDHM referentes ao censo demográfico de 2010. A cobertura estimada das equipes de saúde bucal foi obtida por meio do Sistema de Informação e Gestão da Atenção Básica (E-Gestor), e assim como a taxa de exodontias, abrangeu o período de março de 2024 a fevereiro de 2025. Os dados de CEOs por município referem-se à versão disponível na data de acesso pelo site do Ministério da Saúde. A análise descritiva foi feita utilizando o software Microsoft Excel® 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, EUA) e a análise estatística foi realizada no software Jamovi® 2021, versão 2.3.28 (The Jamovi Project, Sydney, AU). Para avaliar a correlação entre as variáveis, adotou-se teste de coeficiente por correlação de Spearman, em razão da distribuição não normal dos dados obtidos. Adotou-se um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$) e intervalo de confiança de 95% para todas as análises.

3. Resultados

Foram analisados 74 municípios, incluindo Piraquara-PR, considerado o parâmetro de comparação. Entre os avaliados, 21 municípios não possuíam CEO, incluindo Piraquara; outros 53 contavam com um ou mais CEOs. Em relação ao IDHM, segundo a classificação do PNUD (Atlas Brasil, s.d.), nenhum município se enquadrou na categoria muito baixo; quatro municípios foram classificados como IDHM baixo, 52 registraram IDHM médio e 18 alcançaram IDHM alto, categoria na qual o município de referência se encontrava, sem registros de IDHM muito alto. Quanto à cobertura das equipes de saúde bucal, 34 municípios, incluindo o citado, apresentaram cobertura inferior a 50%, enquanto 40 registraram valores acima desse parâmetro. A descrição completa dos municípios estudados, contendo suas principais especificidades, encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados descritivos dos municípios do g100 analisados: população, índice de Gini, IDHM, cobertura das Equipes de Saúde Bucal (Cobertura ESB), número de Centro de especialidades Odontológicas (CEO) e taxa de exodontias (taxa exo), organizados da maior para a menor taxa (março de 2024 a fevereiro de 2025).

Municípios	População	Gini	IDHM	Cobertura ESB	CEO	Taxa Exo
Parintins (AM)	101.956	0,5947	0,658	71,34%	1	45,82%
Pinheiro (MA)	87.919	0,5226	0,637	54,10%	0	27,80%
Moju (PA)	90.795	0,6325	0,547	29,09%	0	26,10%
Araripina (PE)	90.104	0,5653	0,602	28%	0	24,16%
Manacapuru (AM)	110.691	0,5688	0,614	71,14%	0	24%
Santa Inês (MA)	88.167	0,5378	0,674	96,21%	1	22,72%
Santa Rita (PB)	159.121	0,5708	0,627	52,48%	1	22,53%
Breves (PA)	115.051	0,5828	0,503	22,33%	0	21,91%
Bacabal (MA)	107.620	0,5579	0,651	96,07%	1	21,90%
Iguatu (CE)	102.251	0,5522	0,677	97,50%	1	21,07%
Barra do Corda (MA)	87.672	0,6321	0,606	18,68%	1	21,06%
Quixadá (CE)	88.483	0,5434	0,659	77,30%	0	19,83%
Itapipoca (CE)	137.892	0,5617	0,64	65,50%	1	19,75%
Trindade (GO)	150.858	0,5784	0,699	43,54%	1	19,33%
Cametá (PA)	143.837	0,581	0,577	22,33%	0	18,66%
São Lourenço da Mata (PE)	117.759	0,5173	0,653	47,77%	0	17,87%
Bragança (PA)	131.679	0,5843	0,6	100%	1	17,85%
Maranguape (CE)	108.937	0,4666	0,659	92,96%	0	17,75%
Abaetetuba (PA)	170.999	0,5389	0,628	37,04%	1	17,74%
Lagarto (SE)	105.558	0,5069	0,625	29,24%	1	17,72%
Bayeux (PB)	84.404	0,4806	0,649	48,48%	1	17,53%
Alvorada (RS)	194.116	0,4423	0,699	19,50%	1	17,24%
Igarassu (PE)	122.312	0,4988	0,665	73,49%	1	16,91%
Chapadinha (MA)	84.202	0,6019	0,604	64,85%	0	16,63%
São Cristóvão (SE)	100.360	0,4816	0,662	64,94%	1	16,58%
Sabará (MG)	134.286	0,4693	0,731	11,64%	1	16,37%
Santana (AP)	118.353	0,476	0,692	68,51%	1	16,29%
Piraquara (PR)	124.934	0,4307	0,7	32,75%	0	15,95%
Itabaiana (SE)	108.408	0,5022	0,642	59,86%	0	15,72%
Caxias (MA)	163.428	0,5534	0,624	89,16%	1	15,67%
Novo Gama (GO)	107.092	0,4945	0,684	41,24%	0	14,39%
Ilhéus (BA)	189.028	0,5875	0,69	42,20%	1	13,58%
Patos (PB)	107.774	0,563	0,701	95,28%	1	13,56%
Redenção (PA)	91.947	0,537	0,672	36,85%	1	13,33%
Codó (MA)	118.295	0,5807	0,595	63,93%	1	13,32%
Jacobina (BA)	86.649	0,5537	0,649	57,44%	1	13,19%
Valença (BA)	90.028	0,5243	0,623	67,67%	0	12,88%
Parnaíba (PI)	169.552	0,5772	0,687	53,01%	1	12,51%
Jequié (BA)	168.733	0,5659	0,665	51,37%	1	12,47%
Guanambi (BA)	93.065	0,5581	0,673	98,52%	1	12,27%
Serrinha (BA)	84.428	0,5228	0,634	20,24%	0	12,25%
Paço do Lumiar (MA)	152.306	0,5067	0,724	19,47%	1	12%
Macaíba (RN)	86.433	0,5101	0,64	99,40%	1	11,95%
Abreu E Lima (PE)	103.945	0,4676	0,679	30,63%	0	11,77%
Santa Cruz do Capibaribe (PE)	104.277	0,4661	0,648	64,53%	0	11,41%

Almirante Tamandaré (PR)	124.788	0,4402	0,699	17,76%	0	10,51%
Uruguaiana (RS)	120.885	0,5786	0,744	30,23%	1	10,46%
Cruzeiro do Sul (AC)	98.382	0,6488	0,664	94,74%	0	10,29%
Gravatá (PE)	91.887	0,5403	0,634	73,74%	1	10,29%
Cáceres (MT)	91.626	0,542	0,708	27,86%	1	10,24%
Planaltina (GO)	110.619	0,4463	0,669	65,11%	1	10,17%
Japeri (RJ)	102.149	0,4578	0,659	17,24%	1	9,94%
Crato (CE)	138.232	0,5746	0,713	73,88%	2	9,80%
Mesquita (RJ)	178.803	0,4773	0,737	48,82%	1	9,74%
Ferraz de Vasconcelos (SP)	185.622	0,4559	0,738	21,47%	1	9,70%
Camaragibe (PE)	155.771	0,532	0,692	37,94%	1	9,59%
Formosa (GO)	120.478	0,5614	0,744	34%	1	9,56%
Ibirité (MG)	178.713	0,4501	0,704	14,64%	1	9,27%
Francisco Morato (SP)	171.107	0,4361	0,703	15,09%	1	8,96%
Pacatuba (CE)	85.073	0,4652	0,675	81,62%	0	8,77%
Coronel Fabriciano (MG)	108.551	0,4983	0,755	13,07%	1	8,64%
Caratinga (MG)	90.687	0,5466	0,706	57,88%	1	8,54%
Itacoatiara (AM)	112.520	0,5969	0,644	62,72%	1	8,39%
Santo Antônio de Jesus (BA)	109.267	0,5498	0,7	70,75%	1	7,78%
Serra Talhada (PE)	98.143	0,5714	0,661	82,91%	1	7,75%
Conselheiro Lafaiete (MG)	137.980	0,4988	0,761	37,70%	1	7,55%
Garanhuns (PE)	151.064	0,599	0,664	71,92%	1	7,32%
Marituba (PA)	118.998	0,4477	0,676	80,60%	1	7,22%
Ji-Paraná (RO)	139.359	0,5449	0,714	12,47%	1	6,85%
Vitória de Santo Antão (PE)	143.799	0,5537	0,64	94,28%	2	6,38%
Timon (MA)	182.241	0,5104	0,649	95,90%	1	5,87%
Carpina (PE)	83.205	0,521	0,68	60,56%	1	5,81%
Sarandi (PR)	125.785	0,3741	0,695	5,72%	0	4,88%
Nilópolis (RJ)	155.544	0,4805	0,753	18,10%	1	4,50%

Fonte: Dados do estudo.

Com base nos dados do SISAB, após a análise da proporção de exodontias, Piraquara foi o vigésimo oitavo município que mais realizou extrações dentárias no período analisado, com taxa de 15,95%, enquadrando-se na categoria “regular”. A distribuição dos municípios segundo as categorias de exodontias está apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Municípios e sua distribuição segundo as categorias de taxas de exodontias de março de 2024 a fevereiro de 2025.

Taxa de exodontias	Municípios	(%)
Ótimo	Japeri (RJ), Crato (CE), Mesquita (RJ), Ferraz de Vasconcelos (SP), Camaragibe (PE), Formosa (GO), Ibirité (MG), Francisco Morato (SP), Pacatuba (CE), Coronel Fabriciano (MG), Caratinga (MG) e Itacoatiara (AM).	16,22
Bom	Macaíba (RN), Abreu E Lima (PE), Santa Cruz do Capibaribe (PE), Almirante Tamandaré (PR), Uruguaiana (RS), Cruzeiro do Sul (AC), Gravatá (PE), Cáceres (MT) e Planaltina (GO).	12,16
Suficiente	Ilhéus (BA), Patos (PB), Redenção (PA), Codó (MA), Jacobina (BA), Valença (BA), Parnaíba (PI), Jequié (BA), Guanambi (BA), Serrinha (BA) e Paço do Lumiar (MA).	14,96

Regular	Parintins (AM), Pinheiro (MA), Moju (PA), Araripina (PE), Manacapuru (AM), Santa Inês (MA), Santa Rita (PB), Breves (PA), Bacabal (MA), Iguatu (CE), Barra do Corda (MA), Quixadá (CE), Itapipoca (CE), Trindade (GO), Cametá (PA), São Lourenço da Mata (PE), Bragança (PA), Maranguape (CE), Abaetetuba (PA), Lagarto (SE), Bayeux (PB), Alvorada (RS), Igarassu (PE), Chapadinha (MA), São Cristóvão (SE), Sabará (MG), Santana (AP), Piraquara (PR) , Itabaiana (SE), Caxias (MA), Novo Gama (GO), Santo Antônio de Jesus (BA), Serra Talhada (PE), Conselheiro Lafaiete (MG), Garanhuns (PE), Marituba (PA), Ji-Paraná (RO), Vitória de Santo Antão (PE), Timon (MA), Carpina (PE), Sarandi (PR) e Nilópolis (RJ).	56,76
Total	74	100

Fonte: Dados do estudo.

Quanto à análise estatística, os resultados evidenciaram que as taxas de exodontias apresentaram correlação positiva significativa com o coeficiente de Gini, sugerindo que municípios com maior desigualdade de renda tendem a ter taxas mais elevadas de exodontias. Por outro lado, observou-se correlação negativa significativa com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), indicando que municípios mais desenvolvidos apresentam menores taxas de exodontias. Já a quantidade de Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) mostrou correlação negativa significativa, indicando que municípios que possuem CEOs tendem a apresentar taxas menores de exodontias. Não houve correlação significativa entre as taxas de exodontias e a cobertura estimada das equipes de Saúde Bucal para o presente estudo. Os resultados da correlação da taxa de exodontia com as demais variáveis do estudo podem ser visualizados na Tabela 3.

Tabela 3 – Correlação de Spearman da taxa de exodontias com as outras variáveis municipais.

Variável independente	Análise com a taxa de exodontias	
	Rho de Spearman	p-valor
Índice de Gini	0,303	0,009
IDHM	-0,534	<0,001
Cobertura de equipes de saúde bucal	0,11	0,35
Quantidade de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO)	-0,309	0,007

Fonte: Dados do estudo.

4. Discussão

A proporção de exodontias em relação aos procedimentos preventivos e curativos é um indicador que vem se fazendo presente ao longo de alguns anos em diversos ciclos de programas avaliativos das ações e do desempenho das políticas implementadas para a saúde bucal (França et al., 2020). No ano de 2025, o Ministério da Saúde definiu seis indicadores de qualidade por meio da Portaria GM/MS nº 6907, de 29 de abril de 2025, onde o indicador da taxa de exodontias na Atenção Primária permaneceu presente. Analisando os 74 municípios do g100 presentes no estudo, com o município de Piraquara como referência, evidencia-se uma variação considerável nas taxas de exodontias. Piraquara apresentou uma taxa de 15,95%, enquadrando-se na categoria “regular”, que na prática representa o pior desempenho entre as quatro categorias avaliadas, indicando alto índice de extrações. Observa-se que a maioria dos municípios (56,7%) também se enquadra nessa categoria, destacando que a exodontia ainda é uma prática frequente e preocupante. A extração dentária, quando utilizada de forma recorrente, não apenas representa a remoção permanente de um elemento com função fundamental no organismo, mas também indica que ações de prevenção, diagnóstico precoce e reabilitação podem estar sendo insuficientemente ofertadas. Dessa forma, a prevalência desse tipo de intervenção reforça a necessidade de fortalecer práticas clínicas mais conservadoras e preventivas, como a orientação em higiene bucal e ações educativas que podem contribuir para evitar a perda dentária (Martins et al., 2024),

pois uma vez que o elemento dentário é removido, o indivíduo passa a enfrentar consequências permanentes que afetam sua qualidade de vida e acarretam, no âmbito do sistema de saúde, demandas reabilitadoras de maior complexidade e custo, muitas vezes indisponíveis ou de difícil obtenção na maior parte dos municípios.

A presença de Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) demonstrou relação significativa com as taxas de exodontias, apresentando correlação negativa. Esse achado indica que municípios com maior disponibilidade de serviços especializados tendem a realizar menos extrações, evidenciando a importância da expansão da oferta de tratamentos especializados para reduzir procedimentos mutiladores. O município de Piraquara não possui CEO, enquadrando-se na categoria ‘regular’ em relação à taxa de exodontias. Em contraste, municípios como Formosa (GO) e Itacoatiara (AM), classificados com desempenho “ótimo” e com CEO implantado, apresentam proporções significativamente menores de extrações dentárias. 11 dos 12 municípios com desempenho ‘ótimo’ possuem CEO, reforçando a provável associação entre serviços especializados e menores índices de exodontias. Em estudo realizado com dados em escala nacional, Stein et al. (2020) observaram que nos municípios com CEO as taxas de exodontias foram proporcionalmente menores em relação aos procedimentos preventivos e curativos, tendência que se acentuou naqueles que simultaneamente possuíam alta taxa de cobertura de Equipes de Saúde Bucal. Souza et al. (2022) identificaram, em estudo conduzido em municípios da Bahia, que a presença do CEO esteve associada a menores taxas de exodontia, uma vez que apenas um município do grupo estudado que contava com esse serviço apresentou resultados satisfatórios. A inexistência de alternativas de tratamento na procura pelo serviço bem como os custos fora do âmbito do SUS são fatores que podem influenciar na escolha pela extração dentária (Silva et al., 2017), fazendo com que a presença e oferta de atendimento mais especializado realizado no CEO seja fundamental para a população, permitindo alternativas terapêuticas frente aos procedimentos de extração dentária e contribuindo para a manutenção do elemento em boca.

Os fatores socioeconômicos também desempenharam papel relevante. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) apresentou correlação negativa significativa com a taxa de exodontias, enquanto o coeficiente de Gini mostrou correlação positiva. Esses resultados sugerem que municípios mais desenvolvidos e com menor desigualdade de renda tendem a ter menores taxas de extração dentária, refletindo melhor acesso à prevenção, educação em saúde bucal e serviços odontológicos de qualidade, como mostrado por Fischer et al. (2010), cujo estudo constatou que a proporção de exodontias apresentou comportamento inversamente proporcional ao IDH e diretamente proporcional ao índice de Gini nos municípios analisados. Em contrapartida, regiões que possuem baixo IDH e maior desigualdade na distribuição de renda, têm mais probabilidade de terem uma taxa de exodontias mais elevada, mostrando o quanto fatores socioeconômicos influenciam na dinâmica desses valores revelando uma realidade desafiadora para a saúde pública (Filgueira & Roncalli, 2018). Em municípios com menor IDHM, a combinação de baixa renda e menor escolaridade são alguns fatores que podem contribuir para o aumento da concentração de problemas odontológicos. A limitação de informações e a reduzida valorização dos cuidados com a saúde bucal influenciam negativamente as condições bucais e refletem também na saúde geral da população (Cortellazzi et al., 2014). Municípios mais vulneráveis normalmente também podem enfrentar dificuldades estruturais como recursos reduzidos, limitações de infraestrutura e menor disponibilidade de materiais e tecnologias. Essas restrições podem comprometer a oferta regular de ações preventivas e de intervenções conservadoras, favorecendo a progressão das lesões e culminando em situações nas quais a extração aparece como o único desfecho viável.

Por outro lado, a cobertura das equipes de Saúde Bucal não apresentou correlação significativa com as taxas de exodontias no presente estudo. Muniz et al. (2022) tiveram um resultado similar em um estudo efetuado com municípios da Paraíba entre os anos de 2019 e 2022, onde não foram encontradas associações entre o indicador da proporção de exodontias com a porcentagem de cobertura das ESB. Outro estudo feito com dados das 161 regiões intermediárias de articulação urbana (RIAU) do território brasileiro evidenciou uma correlação muito fraca entre a taxa de exodontias e a cobertura estimada das equipes (Filgueira & Roncalli, 2018). Contudo, outros estudos mostram correlação entre essas duas variáveis, mostrando que a

cobertura adequada das ESB influencia positivamente na proporção de extrações dentárias, assim como a falta dela pode acarretar aumento nessa taxa (Santos et al., 2021; Silva et al., 2018; Siqueira et al., 2021). Ainda outro estudo evidenciou que com o aumento da cobertura das equipes em um período de 10 anos, houve diminuição significativa das exodontias frente aos demais procedimentos preventivos e curativos, onde havia um valor de redução nas exodontias de 15% no ano de 2005 que aumentou para 47% em 2015, mostrando que quanto maior a acessibilidade de uma população aos serviços de saúde bucal e onde há uma cobertura maior dessas equipes, menores são as taxas de exodontias frente a tratamentos mais conservadores, e melhores são as condições de saúde bucal frente a locais onde o acesso aos serviços e a cobertura da equipe são inadequados (Pucca et al., 2020). Embora o presente estudo não tenha identificado correlação entre as variáveis observadas, a cobertura de Equipes de Saúde Bucal no município de Piraquara ainda se encontra em valores abaixo do ideal.

Em síntese, os achados do presente estudo, sugerem que a disponibilidade de serviços especializados e as condições socioeconômicas municipais influenciam diretamente as taxas de exodontias nos municípios do g100. Esses resultados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à ampliação do acesso a tratamentos preventivos e especializados, especialmente em municípios mais vulneráveis, para reduzir procedimentos irreversíveis e promover a saúde bucal da população. É importante considerar que os dados utilizados podem apresentar limitações relacionadas à padronização e sensibilidade das informações registradas nos sistemas oficiais. Além disso, possíveis inconsistências e subnotificações decorrentes da forma de alimentação dos sistemas e do nível de calibração dos profissionais podem influenciar os resultados observados. Ainda assim, mais estudos dessa natureza são de considerável relevância, pois permitem identificar tendências populacionais e subsidiar o planejamento e a avaliação das políticas públicas de saúde bucal, contribuindo para o aprimoramento das ações na atenção básica.

5. Considerações Finais

Os resultados obtidos evidenciam que a proporção de exodontias ainda representa um desafio para a saúde bucal no contexto dos municípios do g100, especialmente em locais com maiores desigualdades sociais e ausência de serviços especializados. A análise evidenciou que, mesmo entre municípios com condições socioeconômicas semelhantes e alto grau de vulnerabilidade, há diferenças expressivas nas taxas de exodontias. O município de Piraquara-PR apresentou desempenho classificado como “regular”, enquadrando-se no grupo menos favorável entre os 74 municípios analisados. Esse resultado indica que, embora compartilhe características estruturais e socioeconômicas semelhantes às de outros municípios do grupo, Piraquara obteve desempenho inferior em relação a localidades que, mesmo sob condições econômicas adversas, conseguiram alcançar melhores resultados nos indicadores de saúde bucal. A ausência de Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) e a cobertura limitada das Equipes de Saúde Bucal podem contribuir para esse cenário, restringindo o acesso da população a tratamentos conservadores e especializados, o que reforça a necessidade de investimentos na ampliação da cobertura e da qualidade dos serviços odontológicos.

Apesar das limitações inerentes a estudos ecológicos baseados em dados secundários, como a impossibilidade de controle sobre a qualidade e a completude das informações, a pesquisa contribui para o reconhecimento de padrões e desigualdades regionais. Dessa forma, reforça-se a relevância de análises desse tipo para subsidiar gestores e profissionais na formulação de estratégias que priorizem ações preventivas, reduzam procedimentos mutiladores e promovam a saúde bucal da população de forma sustentável e equitativa.

Referências

Atlas Brasil. (s.d.). Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. Recuperado em 08 de setembro de 2025, de <http://www.atlasbrasil.org.br/acervo/atlas>.

Brasil. Ministério da Saúde. (2004). Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Ministério da Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. (2025a). Portaria GM/MS nº 6.907, de 29 de abril de 2025: Estabelece indicadores de desempenho para pagamento por desempenho na atenção primária à saúde. Ministério da Saúde.

Brasil. Ministério da Saúde. (2025b). Nota metodológica B3: Taxa de exodontia. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Recuperado em 02 de outubro de 2025, de <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/publicacoes/fichas-tecnicas/equipe-de-saude-bucal/nota-metodologica-b3-taxa-de-exodontia/view>

Cortellazzi, K. L., Balbino, E. C., Guerra, L. M., Vazquez, F. L. de, Bulgareli, J. V., Ambrosano, G. M. B., Pereira, A. C., & Mialhe, F. L. (2014). Variables associated with the performance of centers for dental specialties in Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 17(4), 978–988. <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400040015>

Costa Neto, P. L. O. & Bekman, O. R. (2009). Análise estatística da decisão. Editora Blucher.

Ferreira, R. C., Vargas, A. M. D., Moura, R. N. V., et al. (2025). Caries and edentulism trends among Brazilian older adults: A comparative analysis of 2003, 2010, and 2023 surveys. *Brazilian Oral Research*, 39(Suppl. 1), e050.

Filgueira, A. A., & Roncalli, A. G. (2018). Proporção de exodontia e fatores relacionados: Um estudo ecológico. *Sanare – Revista de Políticas Públicas*, 17(2), 30–39.

Fischer, T. K., Peres, K. G., Kupel, E., & Peres, M. A. (2010). Indicadores de atenção básica em saúde bucal: Associação com condições socioeconômicas, provisão de serviços, fluoretação das águas e ESF no Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 13(1), 126–138.

França, M. A. S. A., Freire, M. C. M., Pereira, E. M., & Marcelo, V. C. (2020). Indicadores de saúde bucal propostos para monitoramento e avaliação no SUS: Pesquisa documental (2000–2017). *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(1).

Frente Nacional de Prefeitos. (2020). *Nota técnica: g100 – Um grupo formado pelas fragilidades do sistema federativo do Brasil*. Recuperado em 20 de novembro de 2024, de <https://multimidia.fnp.org.br/biblioteca/documentos/item/899-g100-2020>.

Marin, H. F. de. (2010). Sistemas de informação em saúde: Considerações gerais. *Journal of Health Informatics*, 2(1). <https://www.jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/4>

Martins, G. da S., Silva, R. O. da, & Marques, R. V. D. de A. (2024). Fatores associados a proporção de exodontias no estado do Maranhão (2017 – 2022). *Amazônia Science and Health*, 12(1), 71–82. <https://doi.org/10.18606/2318-1419/amazonia.sci.health.v12n1p71-82>

Muniz, J. M., Filho, Ferreira, M. A. S., Araújo, E. G. O., Gouveia, H. C., Ramalho, A. K. B. M., & Padilha, W. W. N. (2022). Análise da proporção de exodontias em relação aos procedimentos a partir do contexto municipal. *Revista de Iniciação Científica em Odontologia*, 20, 68–77.

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. (Free ebook). Santa Maria. Editora da UFSM.

Pucca, G. A., Junior, Gabriel, M., Carrer, F. C. A., Paludetto, M., Junior, Lucena, E. H. G., & Melo, N. S. (2020). Acesso e cobertura populacional à saúde bucal após a implementação da política nacional Brasil Soridente. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*, 14(1), 29–43.

Risemberg, R. I. C., Wakin, M., & Shitsuka, R. (2026). A importância da metodologia científica no desenvolvimento de artigos científicos. *E-Acadêmica*, 7(1), e0171675. <https://doi.org/10.52076/eacad-v7i1.675>. <https://eacademica.org/eacademica/article/view/675>

Santos, P. R., Bulgareli, J. V., Cunha, I. P., Brizon, V. S. C., Ambrosano, G. M. B., & Francesquini, L., Junior. (2021). Proporção de exodontia no estado de São Paulo e sua relação com a cobertura da equipe de saúde bucal. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 29(2), 218–225.

Shitsuka, R. et al. (2014). Matemática fundamental para tecnologia. (2ed). Editora Érica.

Silva, D. R. B., Lucena, C. D. R. X., Cruz, D. F., Figueiredo, N., Goes, P. S. A., & Lucena, E. H. G. (2018). Análise do indicador de extração dentária a partir do contexto municipal. *REFACS*, 6(2), 220–227.

Silva, M. F., Junior, Sousa, A. C. C. de, Batista, M. J., & Sousa, M. L. R. de. (2017). Condição de saúde bucal e motivos para extração dentária entre uma população de adultos (20–64 anos). *Ciência & Saúde Coletiva*, 22, 2693–2702. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017228.22212015>

Silva, R. O. C., Graziani, G. F., & Ditterich, R. G. (2020). Avanços e retrocessos no estabelecimento de indicadores de saúde bucal no Brasil, 2007–2019. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*, 14(1), 65–75.

Siqueira, P. M., Umeda, J. E., Terada, R. S. S., Giozet, A. F., Leite, J. S., Paludetto, M., Junior, et al. (2021). Associação da implantação de equipes de saúde bucal com ações coletivas e exodontia no Estado do Paraná, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 3705–3714.

Souza, A. A., Bastos, B. C., Neto, Santos, L. P. S., & Oliveira, N. R. (2022). Exodontias na atenção básica em municípios com e sem CEO: Análise de indicadores de saúde bucal. *Arquivos em Odontologia*, 57, 36–45.

Stein, C., Santos, K. W., Condessa, A. M., Celeste, R. K., Hilgert, J. B., & Hugo, F. N. (2020). Presença de centros de especialidades odontológicas e sua relação com exodontias na rede de atenção à saúde bucal no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(1), e00054819.